

Зачко О.Б.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВОЇ СКЛАДНОСТІ ПРОЕКТІВ ТА ПРОГРАМ В СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Реалізація проектів та програм в системі цивільного захисту володіє специфікою, що пов'язана з турбулентністю та невизначеністю проектного середовища. Зокрема, проекти та програми, що реалізуються в системі цивільного захисту, пов'язані з попередженням та ліквідацією надзвичайних ситуацій, мають яскраво виражену часову складність. Під часовою складність проектів та програм в системі цивільного захисту ми будемо розуміти не кількість елементарних робіт WBS-структури проектів та програм, якби це можна було потрактувати з теорії складності, а кількість елементів ієрархічної структури проекту, що знаходяться на критичному шляху. Рішення задачі оцінки часової складності проектів та програм уможливить якісне прогнозування часу реалізації проектів в системі цивільного захисту, який є критичним параметром.

Для визначення поняття часової складності розглянемо мультиплікативну структурну схему впливу різних компонентів часової складності на формування значень тривалості проекту $S(t)$:

$$S(t) = \chi(A) * f_{\text{тп}}(t) * \chi(B) * \varphi(t) * \varepsilon(t), \quad t = 1, 2, \dots, N, \quad (1)$$

де $\chi(A)$ - циклічна компонента часової складності проекту;

$f_{\text{тп}}(t)$ - трендова (функціональна) компонента часової складності проекту;

$\chi(B)$ - сезонна компонента часової складності проекту;

$\varphi(t)$ - кон'юнктурна (структурна) компонента часової складності проекту, пов'язана з реінжинірингом системи;

$\varepsilon(t)$ - випадкова компонента часової складності проекту.

В окремих випадках можлива відсутність якогось з вказаних компонентів часової складності проекту, наприклад функціональної (трендової) або циклічної компоненти. Перед тим, як здійснювати оцінку часової складності, варто спочатку

зупинитися на способах представлення вихідних (початкових) даних, які й формують час (тривалість) проектів та програм в системі цивільного захисту. Представимо час проекту *матрицею* (чи *таблицею*) «об’єкт – властивість»:

$$S(t) = \begin{pmatrix} x_1^{(1)}(t) & x_1^{(2)}(t) & \dots & x_1^{(p)}(t) \\ x_2^{(1)}(t) & x_2^{(2)}(t) & \dots & x_2^{(p)}(t) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_n^{(1)}(t) & x_n^{(2)}(t) & \dots & x_n^{(p)}(t) \end{pmatrix}, \quad t = t_1, t_2, \dots, t_N, \quad (2)$$

де $x_i^{(j)}(t_k)$ – значення аналізованої ознаки j ($j = 1, 2, \dots, p$), що характеризує стан аналізованого проекту i ($i = 1, 2, \dots, n$) в момент часу t_k ($k = 1, 2, \dots, N$). Дані (2) утворюють просторово-часову вибірку, під час формування якої аналізу підлягають n об’єктів (якось розміщених у просторі), на кожному з яких реєструються значення p ознак (показників), що характеризують проект у N послідовні моменти часу t_1, t_2, \dots, t_N . Очевидно, що запис (2) у дійсності визначає певну послідовність матриць «об’єкт – властивість».

Реалізація описаного вище інструментарію оцінки часової складності проектів та програм в системі цивільного захисту уможливить здійснення прогнозів часу тривалості проектів ліквідації та попередження надзвичайних ситуацій.

Література

1. Руководство по управлению инновационными проектами и программами. Р2М. Том 1, Версия 1.2 / пер. с англ. под ред. проф. С.Д. Бушуева. - К.: Наук. світ, 2009.-173 с.
2. Рач В.А. Портфельне управління розвитком соціально-економічних систем. Частина 1. Модель визначення бенчмаркінгових значень показника стратегічної мети із використанням теорії нечітких множин / В.А. Рач, О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2009. – №1. –С. 144-151.